第 20 卷 第 4 期　　古脊椎动物与古人类　　Vol. XX, No. 4
1982 年 10 月　　VERTEBRATA PALASIATICA　　Oct., 1982

湖南省西北部新发现的哺乳动物化石及其意义

王令红 林玉芬 长绍武　　袁 家 荣
（中国科学院古脊椎动物与古人类研究所）　（湖南省博物馆）

关键词 更新世　大熊猫-剑齿象动物群　大熊猫武陵山亚种

内 容 提 要

本文记述了在慈利县发现的金丝猴下颌骨化石标本。报道了吉首县螺丝旋山洞出土的可能是更新世晚期的哺乳动物化石及其地层的情况；比较详细地研究了早更新世晚期的保靖县洞泡山动物群。并描述了大熊猫的一个新亚种——武陵山亚种。进一步证实在华南存在一个从柳城巨猿洞动物群向狭义的"大熊猫-剑齿象动物群"过渡类型的动物群。 以上新发现的更新世哺乳动物化石及其地层对于湖南(尤其是湘西)第四纪的研究提供了重要资料

1978年冬，由古脊椎动物与古人类研究所、湖南省博物馆、湘西博物馆联合组成的一支野外队[1]在湖南西北部进行了调查和发掘。 共得到三个地点的化石材料： 1. 慈利县熊家庄公社鸡公凼大队尖刀山一溶洞发现的金丝猴下颌骨化石（保存在湖南省博物馆）；2. 吉首县螺丝旋山洞（古脊椎动物与古人类研究所地点编号： 78036）的哺乳动物化石；3. 保靖县洞泡山洞（地点编号：78037）的动物群。

以前在该地区做的工作不多，有关化石发现仅见一处记载，那就是杜恒俭记述的来自"龙山县第四纪初期红土所充填的洞穴中采获之哺乳动物化石七件"。 因此，这次野外工作所获资料，对于了解本区化石分布，以及与邻近的湖北、广西、贵州等省哺乳动物化石的关系，有所裨益。现将各地点情况报告如下。

一、新发现的金丝猴下颌骨化石

慈利县尖刀山位于澧水一支流——溇水南侧约10公里处。产化石的溶洞位于尖刀山的山脚，洞口几乎被土封满。

（一） 标本描述

金丝猴属 *Rhinopithecus* Milne-Edwards, 1872

金丝猴丁氏亚种 *R. roxellanae tingianus* Colbert and Hooijer, 1923

（图 版 I； 图 1）

这是一具大部完整的下颌骨（湖南省博物馆编号 XV001），保留了几乎全部的下颌体

1） 除笔者外，野外队成员还有湖南省博物馆刘小豹和湘西博物馆宋谋年。考察中得到慈利县文化馆高中小和保靖县文化馆刘长治等同志的很多帮助，特此致谢。

和部分下颌支，带有左、右 P_1—M_2 和一枚尚在萌出中的右 M_3（左侧该部已残缺）。属雌性、亚成年个体。从堆积物判断，其年代可能为更新世中或晚期。

该下颌体以及下颌齿列在后部明显张开，呈V形。P_1 呈扇形，颊尖往前后各伸出一嵴分别达到整个牙齿的近中、远中缘，尤以前嵴更为发育。在右 P_1 上见到萌芽状态的舌尖，而在左 P_1 该部位只有一嵴与颊尖相连，未见真正的舌尖。P_2 颊舌二尖大小相仿，二尖在牙面中线汇合处界线分明，有齿沟相通。二尖之后跟座上没有明显分出的小尖。M_1 小于 M_2，均为长方形。四个齿尖，前后、左右成对排列。舌侧与颊侧一样，二齿尖以纵沟相隔。该纵沟从咬合面一直延伸到齿颈线。舌、颊二侧纵沟的咬合面一端高度一样。颊舌二侧的齿尖都只稍向牙面中线倾斜，因而咬合面轮廓显得宽。

表 1　金丝猴下颌骨牙齿测量对比表（单位：毫米）

牙齿		P_1		P_2		M_1			M_2		
项目		长	宽	长	宽	长	前宽	后宽	长	前宽	后宽
慈利标本	左	6.3	4.3	6.1	5.0	7.8	6.1	6.4	9.7	7.6	7.8
	右	6.3	4.3	6.5	5.1	7.9	6.1	6.3	9.6	7.5	7.7
雌性现生金丝猴(均数)[1]		8.25	4.38	5.43	5.15	7.89	6.14	6.53	8.65	7.20	7.33

1) 资料引自 Swindler (1976, p. 275)

（二）比较和讨论

金丝猴是我国特产的一种世界珍奇动物，现生金丝猴主要分布在我国西北和西南部分地区（另据最近报道，在湖北省房县神农架也发现了活着的金丝猴，这使它的分布区超越了东经110°）。金丝猴化石在我国发现也不多，材料较多的是在四川盐井沟，计有一头骨（不带下颌骨）和九件颌骨碎片。其次在广西中药铺、广西大新县黑洞、贵州桐梓县岩灰洞、广西都安县九愣山等地发现过金丝猴零星牙齿化石。慈利金丝猴下颌骨化石的发现，从地理分布上来说，超出了化石的和现生的金丝猴的范围，往东推移到湖南境内，达东经111°附近。

Matthew and Granger (1923, p. 588) 起初描述在盐井沟发现的金丝猴化石与现生金丝猴为不同的新种 (*R. tingianus*)，其特征是各部分都比现生金丝猴的大而粗壮。其大小跟 *R. bieti* 差不多，只不过牙齿比它的小得多。Colbert and Hooijer (1953) 则认为盐井沟的金丝猴只不过稍大于现生种，仅仅在地理上超过现生种的分布范围，他们把该化石种降为与现生种不同的一个亚种——*R. roxellanae tingianus*。从前面标本描述一节中可以知道，慈利金丝猴下颌骨的形态与现生金丝猴有些不同，而其他特征（例如牙齿形态和个体大小）与现生种相似。因而我们同意 Colbert and Hooijer 的意见，并且把慈利发现的金丝猴下颌骨化石也定为这个亚种——金丝猴丁氏亚种。

二、吉首县螺丝旋山洞哺乳动物化石

螺丝旋山位于吉首县城北偏西约 2—3 公里处，三面环山，山下不远处有沅江支流峒

河流过。溶洞前方坳沟有一河沟发育,流水量不很大。

螺丝旋山洞洞口朝向南西,洞底高出河水面 124 米。此洞不太大,长 11 米,最宽处 2.3 米,最高处 2 米。

洞内堆积物可分为四层,从上到下为:

第一层:即第一化石层(20 厘米)。钙质黄土胶结致密,含稜角状碎石,底部有很薄的砾石层,砾石较小。当地业余爱好者曾经在此层挖得化石。

第二层:砂质粘土层(7 厘米)。质地较纯,颜色浅棕黄色。

第三层:即第二化石层(15 厘米)。成分基本同第一层,局部可见黄土掺杂小砾石的透镜体,颜色比第一层深(深黄色)。野外队掘得的化石出自此层。

第四层:砂质粘土层(33厘米,未见底)。胶结不紧密,含有扁平状、磨圆较好的砾石。

与保靖洞泡山洞堆积物(见下文)相比,螺丝旋山洞的堆积物颜色偏浅,胶结较不坚硬,化石层含砾石多呈稜角状,磨圆度较差。再联系到哺乳动物化石表明的地质时代较晚来看,该洞的堆积物并不是峒河早期堆积的产物,而是该洞前方的后期河沟发育过程中的充填物。

螺丝旋山洞第一和第二化石层所包含的哺乳动物化石种类大体相同。名单如下:

灵长目 Primates
　猕猴 *Macaca* sp.
啮齿目 Rodentia
　竹鼠 *Rhizomys* sp.
　华南箭猪 *Hystrix subcristata*
食肉目 Carnivora
　中国熊 *Ursus thibetanus*
　大熊猫巴氏亚种 *Ailuropoda melanoleuca baconi*
　猪獾 *Arctonyx collaris*
　豹 *Panthera* (*Panthera*) *pardus*
长鼻目 Proboscidea
　东方剑齿象 *Stegodon orientalis*
奇蹄目 Perissodactyla
　中国犀 *Rhinoceros sinensis*
　巨貘 *Megatapirus augustus*
偶蹄目 Artiodactyla
　鹿 *Cervus* sp.
　水牛 *Bubalus* sp.
　羊 *Ovis* sp.
　野猪 *Sus scrofa*

螺丝旋山洞的化石共计有 6 目 14 种(属),大部分是现生种类,既无第三纪的残存种,又无早更新世代表种类,其中仅有大熊猫巴氏亚种、东方剑齿象、中国犀、巨貘等四个绝灭种。其比例虽达28%,但这与整个化石种类较少有关。因此,螺丝旋山洞的哺乳动物化石较大可能属于晚更新世。

根据黄培华(1962)对于湘西岩溶地貌的研究,本区域普遍分布着四级阶地和两级溶洞层。三、四级阶地(70—80 米、120—150 米)是更新世早期的产物;二级阶地(50 米)为更新世中期末的产物;一级阶地(25 米)为更新世晚期的产物。70 米和25 米的两级溶洞层分别是更新世初期和中期形成的。由于本区新构造运动上升强烈,喀斯特(岩溶)发育落后于侵蚀过程,因此每一级阶地不一定有相应的溶洞层。

吉首螺丝旋山洞与峒河水平距仅 500 米左右,高出峒河 124 米。在该山洞相同高度上有线形分布的平台和其他溶洞,因此这里很可能是峒河早期遗留的阶地痕迹。从高度上看,应相当于黄培华所述的四级阶地。以螺丝旋山洞为代表的溶洞层可以与之相对应。其时代应该比保靖洞泡山洞堆积物形成的年代——早更新世晚期(见下文)更老。

如前所述，螺丝旋山洞堆积物应起源于前方山坳的河沟。根据溶洞中哺乳动物化石的分析，堆积形成时代可能是更新世晚期。因此，这个实例说明了第四纪新构造运动与阶地、溶洞及其堆积物之间错综复杂的关系。

三、保靖县洞泡山更新世早期哺乳动物化石

洞泡山位于湖南省有名的武陵山区，周围峰峦迭置，山岩峻峭，现属保靖县龙溪公社要坝大队辖地。它在保靖县城北偏东方向，距县城约七公里。在它东边约一里多地便是沅江另一支流——酉水。由保靖通往永顺的公路也从东南山脚通过。化石就出于洞泡山山腰一溶洞中。

洞泡山溶洞发育在中寒武统敖溪组（ϵ_2a）灰岩中，岩层倾向北东（NE）60°，倾角 20°，溶洞洞口朝南，深四米，宽约七米，高约二米。现在所见实际上只是一岩厦，可能是由原来的溶洞近洞口处不断剥蚀崩塌才形成现在的状况。洞口相对于酉水高度约 80 米，海拔高度约 285 米。由洞口向酉水对岸远眺，自远而近呈现三个夷平面（或剥蚀面）、两级阶地。第一级阶地高出酉水约 20 米，第二级阶地相对高程约 40 多米。

洞内含化石堆积已全部被挖去。从靠近洞壁残存的剖面可知堆积物自上至下分为四层（见图 1），大致水平。

第一层：钟乳盖板层。厚 30 厘米。胶结致密，坚硬，有清晰的层理。夹透镜体，透镜体中含有棕红色亚粘土和磨圆好的灰岩砾石。微层理中可见碳酸钙的细结晶，均匀地分布在这一层。似锯齿嵌齿象出自此层。

第二层：浅棕色亚粘土层。厚 20 厘米。胶结坚硬。含少量碎骨。

第三层：浅黄色粉砂土胶结层。厚 30 厘米。大部分化石出自此层。

第四层：深棕色亚粘土层。很纯净，不含化石。厚 10 厘米，未见底。

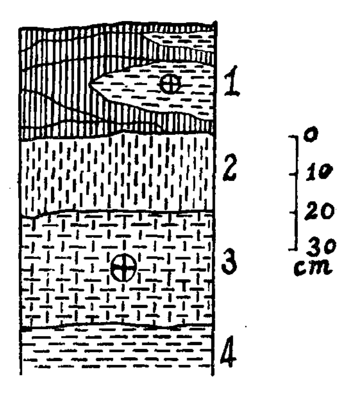


图 1　洞泡山洞堆积剖面柱状图
Stratigraphic column of Dongpaoshan Cave deposits

洞泡山洞出土少量龟鳖类（Chelonia）的甲板和下列种类的哺乳动物化石：

长臂猿 *Hylobates* sp.
猕猴 *Macaca* sp.
华南箭猪 *Hystrix subcristata* Swinhoe, 1870
[1] 硕箭猪 *Hystrix magna* Pei
扫尾豪猪 *Athereus* sp.
猪獾 *Arctonyx collaris* Cuvier, 1825
中国黑熊 *Ursus thibetanus* Cuvier, 1823
大熊猫武陵山亚种 *Ailuropoda melanoleuca wulingshanensis* subsp. nov.
[1] 似锯齿嵌齿象 *Gomphotherium serridemtoides* pei
嵌齿象 *Gomphotherium* sp.
东方剑齿象 *Stegedon orientalis* Owen, 1870
中国犀 *Rhinoceros sinensis* Owen, 1870
中国貘 *Tapirus sinensis* Owen, 1870
麂 *Muntiacus* sp.
鹿 *Cervus* sp.
野猪 *Sus scrofa* Linnaeus, 1758
小猪 *Sus xiaozhu* Han, Shu and Yi, 1975
水牛 *Bubalus* sp.

1）原文正在印刷中。因已为其他研究者多次引用，故本文照例借用。

对于其中比较重要的化石作些描述和讨论。

长臂猿 *Hylobates* sp.

标本为右上第二乳臼齿 (DM^2, 保靖县文化馆编号 BV 001)。 牙齿磨蚀非常历害。嚼面视近菱形,颊舌径大于前后径;近中缘较平直,远中缘略为圆弧形;由于前尖向近中侧和颊侧两个方向都略为突出,以致近中颊侧角为锐角。牙齿具有三个叉开的齿根,颊侧两个稍细,舌侧一个较粗。整个牙齿形态接近于现代黑长臂猿的同类乳齿,但尺寸要大一些。

表 2 长臂猿牙齿测量(单位: 毫米)

标 本	颊侧前后径	舌侧前后径	颊 舌 径
DM^2	6.0	5.8	7.2

有关长臂猿属 (*Hylobates*) 的化石材料,在我国过去发现很少。 早期只见于四川万县盐井沟,其材料是一块带有三个臼齿的下颌骨,时代属更新世中期。 近年来,又在华南陆续发现了一些,如广西巴马巨猿洞、都安九楞山洞、宜山屏凤山飞鼠岩、贵州桐梓岩灰洞和云南西畴仙人洞等地点均发现长臂猿的上臼齿化石。时代比较早的长臂猿属化石的发现,目前仅洞泡山一处,这对研究长臂猿化石在时间和空间上的分布及演变提供了新的材料。

大熊猫武陵山亚种 *Ailuropoda melanoleuca wulingshanensis* subsp. nov. Wang et lin

(图版 I; 图6—9)

Ailuropoda cf. *melanoleuca foverlis* (许春华、韩康信、王令红, 1974, 第 299—301 页, 图版 I)。

Ailuropoda melanoleuca foverlis (韩德芬、许春华、易光远, 1975, 第 252 页,图版I)。

地点和层位 湖南保靖洞泡山,湖北建始高坪龙骨洞,广西柳州笔架山。下更新统上部。

正型标本 属同一个体的左、右上颌骨, 各带有 P^2—M^2, V5097, 1—2 (许春华等, 1974, 图版 I)。

其他材料 右上第二前臼齿 (P^2, BV 002)、右上第四前臼齿 (P^4, BV 003)、右下第一臼齿 (M_1, BV 004)、右下第二臼齿 (M_2, BV 005)、右下第三臼齿 (M_3, BV 006)、右上第一臼齿 (M^1, BV 007)、左上第二臼齿 (M^2, BV 008) 各一枚和另外一些残破牙齿。后二地点材料见原报告。

特征 牙齿较小,是介于大熊猫小种与大熊猫巴氏亚种之间的一种过渡类型。 在牙齿形态上,附尖或齿带较不发育而与巴氏亚种有所区别。 这些差异的程度超过后者与现生大熊猫的差别。

描述和比较 从形态上观察, 洞泡山的大熊猫牙齿与广西柳州笔架山和湖北建始龙骨洞的十分相似。其大小也相仿,只不过笔架山的略大一些。它们属于同一亚种。

表 3　大熊猫武陵山亚种牙齿测量（单位：毫米）

项　目	M_3	M_2	M_1	M^2	M^1	P^4	P^2
长	16.7	21.7	28.1	28.5	25.5	24.3	11.0
宽	17.7	17.8	17.4	22.2	26.6	16.7	6.2

P^4 舌侧齿尖较简单；P_4 第三齿尖舌侧齿带或附尖不太发育。 M^1 颊舌二侧齿尖之间的一排小尖比较简单，褶皱较少； M_1 下原尖的前外侧(近中颊侧)没有明显发育的附尖，跟座上面两个齿尖中间的一行小尖比较简单； M_2 咀嚼面褶皱较少，颊侧齿带不太发育。以上特点不同于大熊猫巴氏亚种，而接近于大熊猫小种。 其他形态特征与巴氏亚种相同。

从牙齿长度和宽度上比较，武陵山亚种明显地小于巴氏亚种，大于大熊猫小种(见表3，图 2、3)。 这样，填补了二者变异范围上的间断。

表 4　各种大熊猫牙齿变异范围比较表（单位：毫米）

齿	种	武陵山亚种	小　种[1)]	巴氏亚种[1)]	现生大熊猫[1)]
P^2	长	11.0—12.3		12.3—14.5	12.5—14.2
	宽	6.2—7.0		7.3—8.5	6.1—7.5
P^3	长	17.8—21.4	15.5	20.0—23.0	18.1—21.0
	宽	10.4—14.0	8.2	11.3—14.0	10.8—12.8
P^4	长	24.3—25.1	19.7—21.0	26.2—30.0	22.6—22.7
	宽	15.9—18.3	12.5—14.3	17.0—21	16.8—20.1
M^1	长	21.8—25.2	17.7—21.5	25.5—29.0	22.4—26.2
	宽	22.8—27.5	16.5—23.2	27.4—31.5	25.1—29.6
M^2	长	27.2—32.5	20.0—23.5	31.0—40.5	30.4—36.5
	宽	21.5—26.0	16.3—19.5	24.0—30.5	24.0—28.2
P_3	长	14.3—15.8	11.8—12.0	15.0—19.0	14.5—18.3
	宽	8.3—9.5	7.0—7.5	8.6—10.8	8.1—10.2
P_4	长	20.4—22.1	16.2—19.1	22.5—25.8	20.5—24.2
	宽	10.4—13.0	9.5—11.0	12.5—14.6	11.0—13.7
M_1	长	27.9—32.9	23.0—26.0	31.3—37.0	28.4—32.6
	宽	17.1—21.1	14.2—17.2	18.6—23.8	16.7—20.8
M_2	长	21.7—25.4	17.9—20.5	24.4—28.5	22.9—26.5
	宽	17.6—20.9	13.8—16.5	20.0—25.0	18.0—23.3
M_3	长	13.4—17.9	11.1—13.7	16.8—23.6	16.5—21.3
	宽	16.7—19.1	12.5—15.8	18.7—24.5	17.7—22.0

1）引自王将克（1974)。

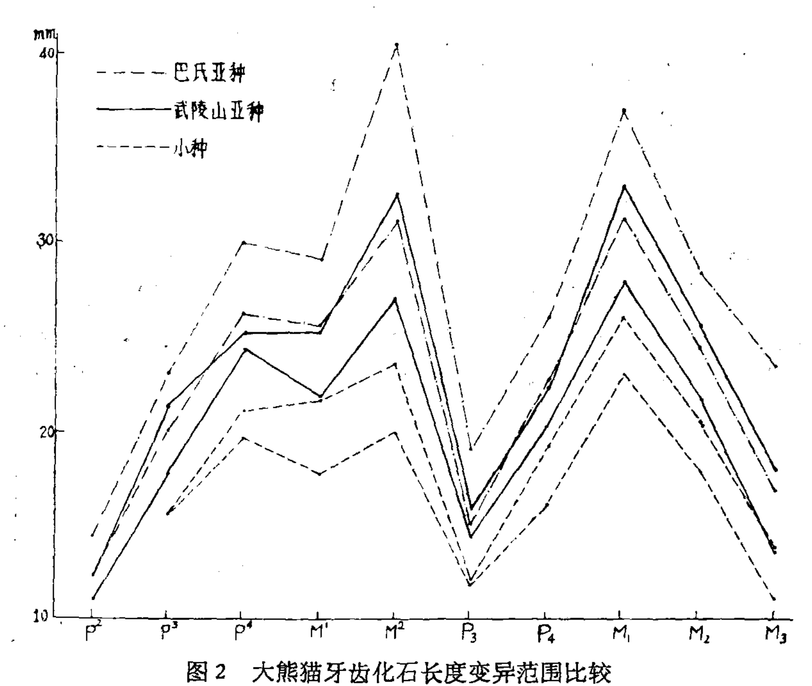


图2　大熊猫牙齿化石长度变异范围比较

Comparison of length variation range of Ailuropoda teeth

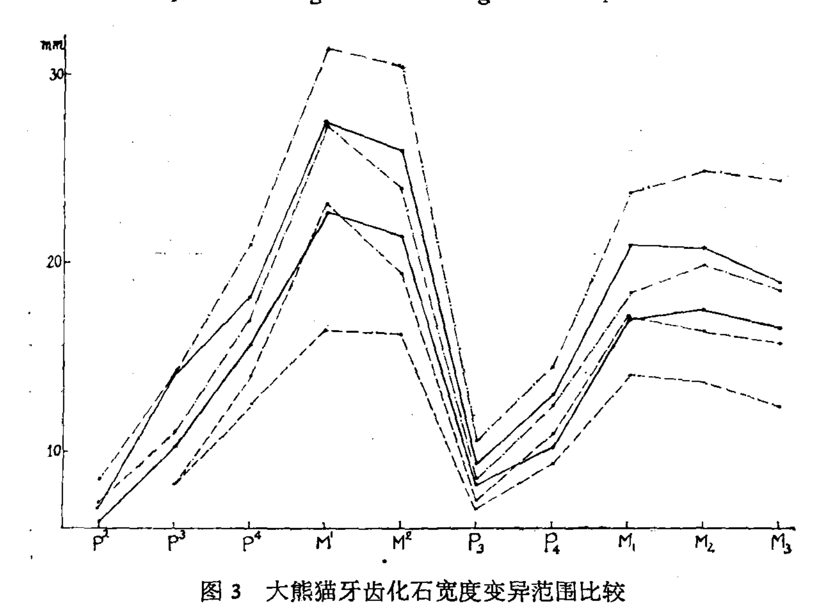


图3　大熊猫牙齿化石宽度变异范围比较

Comparison of breadth variation range of Ailuropoda teeth

总之，大熊猫武陵山亚种是大熊猫小种发展到巴氏亚种(从小到大，从简单到复杂)的一种过渡类型。

似锯齿嵌齿象 *Gomphotherium serridentoides* Pei

(图版I；图3)

标本为左上第一臼齿（BV 009）。牙齿保存完好。牙面有三个横脊，横脊间有中间

齿突。牙前部磨蚀比较深，主齿柱可见清楚的三叶形图案，付齿柱也初具三叶形图案。牙后部可见圆锥状齿尖。前后缘均有齿带，后齿带顶端呈锯齿状突起。该标本的形态特点以及大小与柳城巨猿洞的似锯齿嵌齿象很相似。

表 5　似锯齿嵌齿象标本测量（单位：厘米）

	全　　长	第一横脊宽	第二横脊宽	第三横脊宽
M^1	7.78	4.23	5.19	5.28

嵌齿象 *Gomphotherium* sp.

（图版 I；图 2）

标本为左上第三臼齿（BV 010），仅保存最后一个半横脊和后跟座。齿冠比较狭窄，主齿柱和付齿柱排列不在一条直线上，而趋向于人字形。在所保存的后部齿脊的主付齿柱后部发育一个中间齿突。由此看来，它是与上述似锯齿嵌齿象不同种的一种嵌齿象。

小猪 *Sus xiaozhu*

（图版 I；图 10—11）

右上第三臼齿（BV 011）、右下第三臼齿（BV 012）、右上第二臼齿各一枚（BV 013），右下第二臼齿两枚（BV 014 和 BV 015）。

M^2 近方形；M^3 跟座由一个主齿尖及其两侧各一个小尖构成，偏向舌侧，这样使牙齿嚼面轮廓成直角三角形。

M_2 嚼面外形轮廓呈长方形，前二主尖之间、后二主尖之间各有一明显的纵沟相隔，二纵沟间有两个小齿尖；M_3 跟座也有一个较大的齿尖和两个小尖。前排齿尖向颊侧稍微扭转，使整个牙齿的长轴成弧形弯曲的样子。

总的特征是牙齿较小，臼齿基本成分是四个大小相近的钝圆锥形齿尖，附属齿尖小，结构简单。上臼齿的前齿带发育，下臼齿前齿带不太发育，并且比较低。

表 6　小猪牙齿测量表（单位：毫米）

项　　目	M^2	M^3	M_2	M_3
长	12.4	16.3	13.2	19.5
宽	11.1	11.4	8.7	9.0

洞泡山哺乳动物化石计有灵长目 2 种、啮齿目 3 种、食肉目 3 种、长鼻目 3 种、奇蹄目 2 种、偶蹄目 5 种。共 6 目18种(有的只鉴定到属一级)。

洞泡山动物群与万县盐井沟动物群有明显的区别。虽然多数种类相同，但它具有的似锯齿嵌齿象、嵌齿象、大熊猫武陵山亚种、中国貘、小猪、硕豪猪等六个种类表现了该动物群具有原始的性质，其时代早于更新世中期。

与柳城巨猿洞动物群比较，洞泡山动物群中第三纪残余种和早更新世特有种较少，地质时代要稍晚。

洞泡山动物群与笔架山动物群、建始高坪龙骨洞动物群性质相近，它们在一起代表了

我国南方早更新世柳城巨猿洞动物群向中、晚更新世狭义的"大熊猫-剑齿象动物群"过渡的类型，其时代是早更新世晚期。洞泡山动物群为这种过渡类型再次提供了根据，这对当前我国学术界正在探讨的华南第四纪哺乳动物群的阶段划分有积极意义。

参 考 文 献

王将克，1974：关于大熊猫种的划分、地史分布及其演化历史的探讨。动物学报，**20**(2)，第191—201页。

许春华、韩康信、王令红，1974：鄂西巨猿化石及共生的动物群。古脊椎动物与古人类，**12**(4)，第293—306页。

周明镇、张玉萍，1974：中国的象化石。科学出版社。

黄培华，1962：湘西喀斯特地貌。全国喀斯特研究会议论文选集，科学出版社，第88—91页。

裴文中，1965：柳城巨猿洞的发掘和广西其他山洞的探查。古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊第七号。

韩德芬、许春华、易光远，1975：广西柳州笔架山第四纪哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类，**13**(4)，第250—256页。

Colbert, E. H. and D. A. Hooijer, 1953: Pleistocene Mammals from the Limestone Fissures of Szechwan, China, *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **102**, Art. 1, 1—134.

Matthew, W. D. and W. Granger, 1923: New Fossil Mammals from the Pliocene of Szechwan, China, *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **48**, pp. 563—598.

Swindlee, D. R., 1976: Dentition of Living Primates, Academic Press, 1—308.

MAMMALIAN FOSSILS FOUND IN NORTHWEST PART OF HUNAN PROVINCE AND THEIR SIGNIFICANCE

Wang Linghong Lin Yufen Chang Shaowu

(*Institute of Vertebrate Paleontologe and Paleoanthropologe, Academia Sinica*)

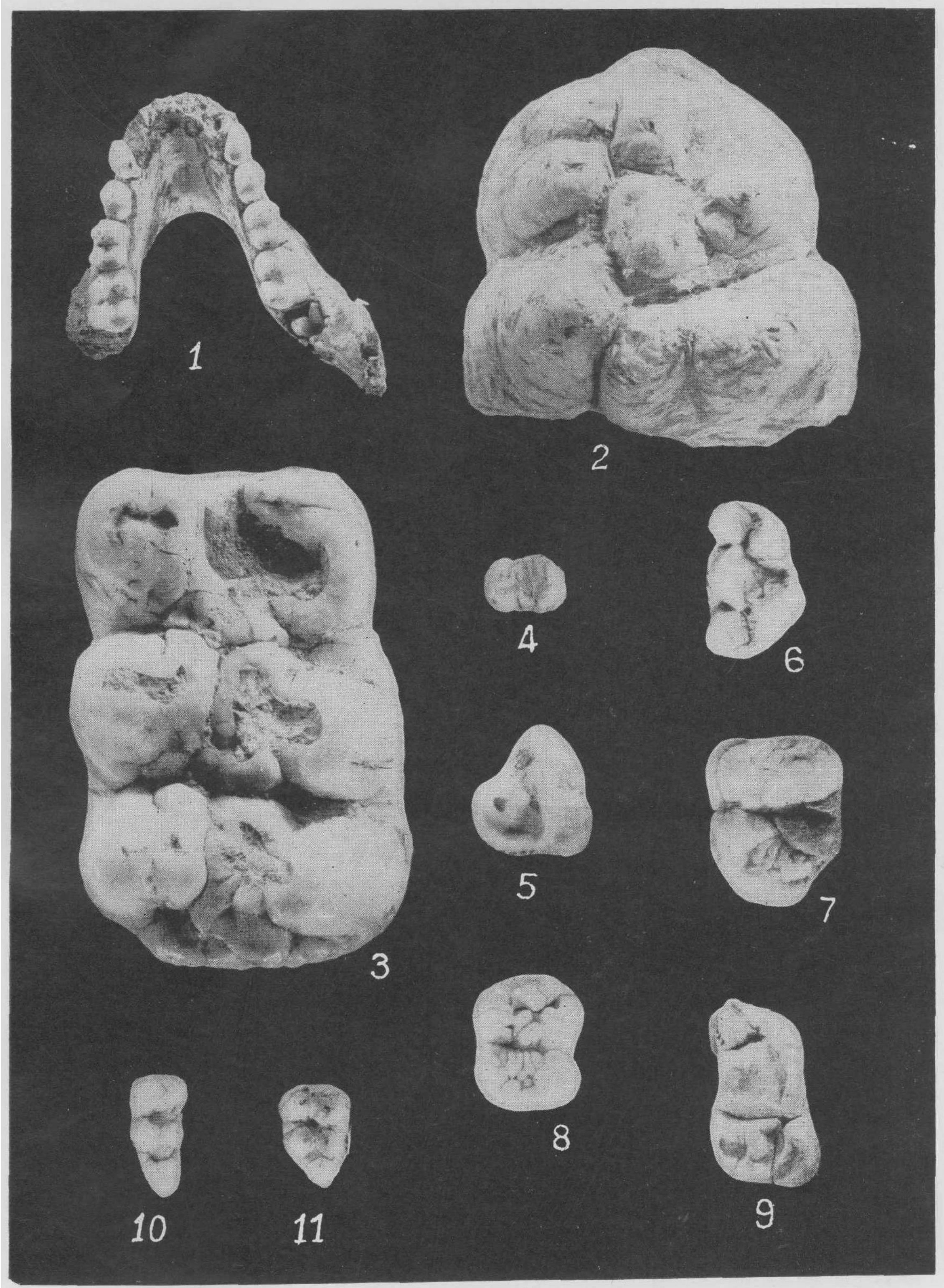
Yuan Jiarong

(*Museum of Hunan Province*)

Key words Pleistocene, Ailuropoda-Stegodon Fauna, *Ailuropoda melanoleuca wulingshanensis*

Abstract

The present paper describes a fossil mandible of golden monkey (*Rhinopithecus roxellanee tingianus*) found in Cili County, reports fossils and deposits in a cave in Jishou County aged probable late pleistocene, and Dongpaoshan fauna in Baojin County of later period of Early Pleistocene in age, in which a new subspecies — *Ailuropoda melanoleuca wulingshanensis* — is described. Dongpaoshan fauna is a transitional pattern in its composition from Liucheng Gigantopithecus Fauna to the "Ailuropoda-Stegodon Fauna" in a strict sense. The above new findings are important materials for the quaternary study in Hunan Province.



1.金丝猴丁氏亚种（*R. roxellanae tingianus*）下颌骨。 2.嵌齿象（*Gomphotherium* sp.）左 M^3。 3.似锯齿嵌齿象（*Gomphotherium serridentoides*） 4.硕豪猪（*Hystrix magna*）P_4。 5.中国貘（*Tapirus sinensis*）左 P^1。 6—9.大熊猫武陵山亚种（Ailuropoda *melanoleuca Wulingshanensis* sub. sp. nov.） 6.右 P^4。 7.左 M^2。 8.右 M_2。 9.右 M_1。 10—11.小猪（*Sus xiaozhu*） 10.右 M_3。 11.右 M^3。均×1。